Bachelor Universitaire de Technologie (B.U.T)

Science des données (SD)

Structure générale

Un B.U.T est défini par une spécialité et un parcours.
Les 24 spécialités de B.U.T. sont les 24 spécialités de DUT actuelles ; Les actuelles options de DUT vont disparaître au bénéfice de la création de parcours ;
Un parcours, dans une spécialité est défini par 4 à 6 compétences finales (par souci d'homogénéité et de lisibilité, privilégier 5 compétences), entendues comme des « savoirs agir complexes » mis en œuvre dans un contexte professionnel et qui mobilisent des ressources acquises au cours du cursus ;
Chaque compétence finale est déclinée par niveau tout au long du parcours. Chaque niveau se développe sur 2 semestres d'une même année ;
Chaque spécialité de B.U.T. proposera 1 à 5 parcours.
Les parcours sont des « spécialisations » progressives qui permettent de viser un champ de compétences particulier au sein d'une spécialité.
Le choix du parcours se fait à partir de la 2nde année. Seules 3 spécialités offrent des parcours dès la 1ère année : Génie biologique, Information Communication, Carrières Sociales.

Organisation des enseignements

Le Bachelor Universitaire de Technologie comprend des activités de formation correspondant pour l'étudiant à l'équivalent de 2 000 heures d'enseignement encadré pour les spécialités du secteur d'activités « production », et de 1 800 heures d'enseignement encadré pour les spécialités du secteur d'activités « services ».
Des activités dirigées sont proposées aux étudiants. Elles correspondent à un total de 600 heures de projets tutorés et de 22 à 26 semaines de stages.
Les parcours conduisent à la licence professionnelle (au B.U.T.). Ils intègrent enseignements théoriques, enseignements pratiques, mises en situation professionnelle, apprentissage de méthodes et d'outils, périodes de formation en milieu professionnel, notamment stages et projets tutorés individuels ou collectifs.

Délivrance du diplôme

Le diplôme portant mention du « Bachelor Universitaire de Technologie » et de la spécialité correspondante, est délivré par le président de l'université. Le diplôme est délivré sur la base du contrôle continu. Une validation des connaissances est organisée à la fin de chaque semestre (30 crédits par semestre). Le BUT correspond à 180 crédits européens soit un niveau bac + 3.

Les deux premières années du B.U.T. (les 120 ECTS correspondants) conduisent à la délivrance du DUT, diplôme intermédiaire de niveau de qualification 5. La délivrance du DUT est conditionnée à l'obtention des 120 premiers ECTS de la spécialité de B.U.T. équivalente.

Le B.U.T Science des données

Le Bachelor Universitaire de Technologie Science des Données (BUT SD) forme des techniciens capables d'aider à la prise de décision par des activités de gestion des données (data management), d'analyse et programmation statistiques, et de restitution. Les diplômés sont alors capables non seulement de collecter les données, de s'assurer de leur qualité, de leur cohérence, de leur sécurité et de leur pérennisation, mais aussi de les stocker dans des bases de données structurées, d'assurer leur accessibilité, leur transmissibilité, leur extraction et leur analyse statistique pour produire des outils décisionnels.
Le diplômé SD travaille en mode projet en relation avec un décideur, un service de son entreprise ou un client, pour réaliser une étude statistique. Ensemble, ils en définissent les objectifs et déterminent les données à analyser. Il participe au choix des méthodes statistiques les plus adaptées (de la statistique descriptive à la construction de modèles) et programme les analyses avec des logiciels spécialisés. Il synthétise les résultats et automatise leur production à l'aide d'outils adaptés. Il les valorise via des rapports d'analyse, des présentations synthétiques...

- **Parcours « exploration et modélisation statistique »** : former des professionnels compétents dans le recueil, le traitement et l'analyse statistique des données. Leurs compétences leurs permettent de participer à la définition et au recueil des données pertinentes pour répondre à une problématique donnée, au choix des outils statistiques appropriés selon les situations rencontrées, de mettre en œuvre ces outils dans le cadre d'une analyse ou d'une modélisation et de produire des résultats pertinents et rigoureux sous forme de rapports, tableaux et graphiques.

- **Parcours « visualisation, conception d'outils décisionnels » :** former des professionnels compétents dans la mise en œuvre de tout ou partie du processus décisionnel, ayant notamment la capacité à automatiser différentes étapes d'une solution dédiée. Leurs compétences leur permettent d'assurer la gestion des connexions aux données sources, la transformation et le nettoyage

des données (ETL), la modélisation et l'application de calculs métiers, la production de restitutions visuelles (datavisualisation) à travers des outils de reporting et des tableaux de bords adaptés et accessibles pour des utilisateurs finaux non-initiés.

Profil des candidats

La formation s'adresse aux étudiants titulaires d'un diplôme de niveau Bac et plus particulièrement aux titulaires de :

- Bacs généraux à dominante scientifique
- Bac technologique STL, STI2D, ST2S

Compétences

Compétences communes

- **Traiter des données à des fins décisionnelles**
  en intervenant à toutes les étapes du cycle de vie de la donnée (insertion, modification, extraction, suppression)
  en utilisant le modèle de données adapté aux besoins,
  en s'inscrivant dans une démarche de documentation des réalisations adaptée au public visé,
  en traduisant correctement les demandes métier en programmes, avec le respect du cahier des charges s'il existe, en écrivant un programme correctement structuré et documenté, en respectant les bonnes pratiques
  en identifiant les librairies et langages dédiés.
- **Analyser statistiquement les données**
  en tenant compte du contexte de l'étude (économique, socio-démographique, commerciale, clinique...),
  en mettant en évidence les grandes tendances et les informations principales, en identifiant et en mettant en œuvre les techniques adaptées aux attentes du client ou de l'instance décisionnaire, en identifiant et en mettant en œuvre les techniques adaptées aux données complexes (données massives, données mal structurées, flux de données…), en tenant compte du contexte inférentiel (variabilité de l'échantillon)
- **Valoriser une production dans un contexte professionnel**
  en s'adaptant au niveau d'expertise, à la culture et au statut du destinataire, en s'exprimant correctement, aussi bien en français que dans une langue étrangère à l'oral comme à l'écrit, en veillant aux aspects éthiques, déontologiques et réglementaires d'utilisation et de diffusion des données, en interprétant et contextualisant les résultats (citations, vérification des sources, esprit critique), en utilisant la forme de restitution adaptée en tenant compte des réalités économiques et managériales des entreprises.

Compétences spécifiques

- **Parcours « exploration et modélisation statistique »**
  - Modéliser les données dans un cadre statistique : en choisissant le modèle adapté à la situation, en maîtrisant la qualité du modèle, en s'adaptant aux spécificités (données, enjeux, méthodes) d'un domaine d'application particulier (santé, marketing, assurance, qualité, socio-démographie...), en s'adaptant à la complexité des données (données massives, données mal structurées, flux de données...)
- **Parcours « visualisation, conception d'outils décisionnels »**
  - Développer un outil décisionnel : en mettant en œuvre une structuration des données adaptée à leurs caractéristiques (type, volume...), en assurant la qualité des données et minimisant les biais liés à l'incertitude et l'imprécision dans les sources, en étant sensible aux aspects éthiques, déontologiques et juridiques d'utilisation et de diffusion des données, en réalisant des solutions de visualisation spécifiques aux données métier, en intervenant à différents niveaux de la chaîne décisionnelle, en utilisant des méthodes de développement logiciel

Compétences générales

- Avoir une maîtrise du français permettant de communiquer à l'écrit et à l'oral de façon adaptée, de comprendre un énoncé, de l'analyser et de rédiger une solution.
- Avoir une connaissance suffisante de l'anglais permettant de progresser pendant la formation : échanger à l'oral, lire et comprendre un texte, répondre aux questions écrites et orales.
- Manifester un goût certain pour les mathématiques et l'informatique.
- Faire preuve d'un intérêt pour les questions d'actualité, les contextes numériques, économique et social.
- Savoir mobiliser ses connaissances et développer un sens critique.
- Être capable d'évoluer dans un environnement numérique et détenir des connaissances de base en bureautique.

Bachelor Universitaire de Technologie (B.U.T)

Science des données (SD)

Compétences techniques et scientifiques

- Maîtriser les bases des mathématiques et/ou de l'informatique et/ou des sciences économiques et sociales.
- Savoir mobiliser ses connaissances pluridisciplinaires pour résoudre un problème.
- Savoir élaborer un raisonnement structuré et adapté à une situation scientifique.

Qualités humaines

- Avoir l'esprit d'équipe et savoir travailler en groupe.
- Être capable d'attention et de rigueur.
- Faire preuve de sérieux, d'assiduité et de respect des règles.
- Vouloir développer une posture professionnelle.
- Savoir s'impliquer et s'organiser dans ses études (ou gérer sa charge de travail) pour fournir le travail nécessaire à sa réussite en autonomie.

Stage

Les étudiants accomplissent pendant leur formation 8 à 12 semaines de stage sur les 4 premiers semestres, puis 12 à 16 semaines sur la dernière année (dans la limite 22 à 26 semaines pour l'ensemble du B.U.T.). Chaque stage donne lieu à la rédaction d'un rapport qui doit être présenté lors d'une soutenance. Il permet de mettre en pratique les acquis de la formation, de s'intégrer dans une entreprise. Les stages peuvent être effectués à l'étranger.
L'encadrement des stages est assuré par les membres de l'équipe pédagogique en coordination avec l'organisme d'accueil. Cet encadrement recouvre en particulier la validation des missions, le suivi régulier du stagiaire et son évaluation.

Débouchés professionnels

Secteurs d'activité

- **Parcours « exploration et modélisation statistique »**
  Métiers ciblés : chargé d'études statistiques, développeur statistique, data-analyst, statisticien, data-scientist, chargé d'étude marketing, chargé d'analyse et de reporting, analyste bigdata, …
- **Parcours « visualisation, conception d'outils décisionnels »**
  Métiers ciblés : data-analyst, développeur décisionnel/BI, chargé d'analyse et de reporting, data-manager, gestionnaire de données, chef de projet AMOA, développeur bigdata, …

Poursuite d'études

- Licence mention informatique
- Licence mention mathématiques et informatique appliquées aux sciences humaines et sociales
- Licence pro mention métiers du décisionnel et de la statistique
- Diplôme d'ingénieur de l'École nationale de la statistique et de l'analyse de l'information du groupe des écoles nationales d'économie et statistique
- Diplôme d'ingénieur de l'École polytechnique universitaire de Lille de l'Université de Lille spécialité informatique et mathématiques appliquées

Etablissements

- **Parcours « exploration & modélisation statistique »**
  - ✓ I.U.T Perpignan (site de Carcassonne)

  Et aussi :
  - ✓ I.U.T Avignon
  - ✓ I.U.T Clermont Auvergne (site Aurillac)
  - ✓ I.U.T Grand Ouest Normandie (site Lisieux)
  - ✓ I.U.T Grenoble 2
  - ✓ I.U.T Lille (site de Roubaix)
  - ✓ I.U.T Lyon 2 (site Bron)
  - ✓ I.U.T Metz
  - ✓ I.U.T Nice Côte d'Azur (site Sophia-Antipolis)
  - ✓ I.U.T de Paris (Rives de Seine)
  - ✓ I.U.T Pays de l'Adour (site Pau)
  - ✓ I.U.T Poitiers (site de Niort)
  - ✓ I.U.T Villetaneuse
  - ✓ I.U.T Vannes
- **Parcours « visualisation, conception d'outils décisionnels »**
  - ✓ I.U.T Perpignan (site de Carcassonne)

  Et aussi :
  - ✓ I.U.T Avignon
  - ✓ I.U.T Besançon-Vesoul (site Dole)
  - ✓ I.U.T Clermont Auvergne (site Aurillac)
  - ✓ I.U.T Grand Ouest Normandie (site Lisieux)
  - ✓ I.U.T Grenoble 2
  - ✓ I.U.T Lille (site de Roubaix)
  - ✓ I.U.T Lyon 2 (site de Bron)
  - ✓ I.U.T Metz
  - ✓ I.U.T de Paris (Rives de Seine)
  - ✓ I.U.T Pays de l'Adour (site Pau)
  - ✓ I.U.T Poitiers (site Niort)
  - ✓ I.U.T Vannes

Les C.I.O en Occitanie

N'hésitez pas à rencontrer un psychologue de l'Education Nationale (PSY-EN.

Les centres d'information et d'orientation dans l'académie de Montpellier et de Toulouse